

Mahe põllumajanduse leht

ISSN 1406-9814

50

3/2009

Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse väljaanne

Juubelikonverents vaatas tulevikku

Eesti mahepõllumajanduse 20. aastapäeva tähistati 10. novembril Tartus Eesti Maaülikooli peamajas konverentsiga „Mahepõllumajandus – hea loodusele, hea sinule“. Ettekannetes meenutati mahepõllumajanduse algust Eestis ja vaadati lootusrikkalt tulevikku.

Eesti Maaülikooli teadusprorektor **Anne Luik** rõhutas avaettekandes mahepõllumajanduse tähtsat rolli säästva arengu seisukohast. Loodusega kooskõlas toimiva ökoviljeluse tulemusena väheneb põllumajandustootmises näiteks lämmastiku kadu 35-65%, väheneb mullaerosioon, rohkem seotakse süsinikku ning parem on veekasutus. Tänu suuremale orgaanilise aine sisaldusele hoiavad mahemullad paremini vett. Nii ohustab põud vähem ja saa-

gid on stabiilsemad. Kuigi mahekultuuride saagikus võib ülemineku alguses olla 25-50% väiksem kui tavaviljeluses, siis õige külvikorra, kultuuride ja sortide valiku puhul on võimalik saada tavaviljeluse keskmisega võrreldavat saaki. Sellest tulenevalt rõhutas Anne Luik teadlaste toe vajalikkust loodussõbralike kasvatustehnoloogiate arendamisel ja sordiaretuses.

Eesti Maaülikooli dotsent **Enn Lauringson** rääkis mulla viljakusest ja huumusest, orgaanilise aine sisalduse olulisusest mullas, külvikordadest ning efektiivsest umbrohutõrjest. Külvikorda planeerides tuleb tähelepanu pöörata mitmele aspektile: muldade omadused, probleemsed taimekahjustajad, kasutatavad orgaanilised väetised, olemasolev masinapark ja tööjõud. See

SISU

Juubelikonverents vaatas tulevikku

lk 1

Suvinisu terasaak ja kvaliteet ning teraviljade kattetulu mahe- ja tavaviljeluses

lk 3

Taani mahetootjatelt on, mida õppida

lk 7

Tartu ökomessil “Elukvaliteet 2009” tutvustati uusi mahetooteid

lk 11

Grusia pürib maheturule

lk 13

Põhja- ja Baltimaade mahekontrollid kohtusid Lätis

lk 14

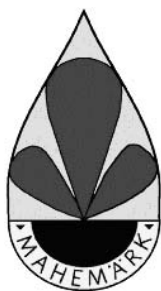
Mahejätise väljatöötajat tunnustati ökostipendiumiga

lk 15

Praegune Eesti riiklik mahetoidule viitav märk.



Eesti Biodünaamika Ühingu kaubamärk, mida kandsid ökotooted enne riikliku kontrollisüsteemi käivitamist.



Esimene Eesti riiklik mahetoidule viitav märk.



Praegune Euroopa Liidu ökomärk, mis läheb muutmisele 2010. a keskel.

on vajalik, et valida just konkreetsetesse oludesse ja külvikorda kõige paremini sobivad kultuurid. Huumuse ja orgaanilise aine sisaldus mullas ei tohiks väheneda ning mullaviljakust vähendavad kultuurid peavad külvikorras vahelduma mullaviljakust taastavate kultuuridega. Praegu kasutatakse kogu Eesti haritava maa hektari kohta keskmiselt 2,4 t sõnnikut, milles on kuivainet umbes 20%. Seega viiakse mulda vaid 0,5 t kuivainet, millest huumusevarude täiendamiseks läheb 30%. Kui arvestada, et mulla huumusvaru on 60-90 t/ha ja aastas mineraliseerub sellest 1-3%, siis jääb sellise sõnnikukoguse puhul huumusbilanss negatiivseks. Seega tuleb lisaks sõnnikule leida muid võimalusi huumusvaru taastamiseks. Selleks sobivad hästi libliköelised, mis seovad õhust lämmastikku, suurendavad mulla orgaanilise aine sisaldust ja mulla bioloogilist aktiivsust, parandavad mulla struktuuri ja veemahutavust, vähendavad umbrohtumust ning toovad sügavale ulatuvat juurestiku abil fosforit ja kaaliumi haritavasse mullakihti.

Eesti Biodünaamika Ühingu (EBÜ) asutajaliige **Arvo Purga** andis põhjaliku ülevaate mahepõllumajanduse kui mõtteviisi arengust maailmas, mille oluliseks mõjutajaks oli 1920. aastatel Rudolf Steineri ideedest alguse saanud biodünaamiline põllumajandus. EBÜ asutamist 1989. aastal loetakse mahepõllumajanduse ametlikuks alguseks Eestis. Just EBÜ tegevuste tulemusel rajati Eesti esimesed mahetalud ja käivitus kontrollüsteem. Kulus hea hulk aastaid, enne kui võeti vastu esimene mahepõllumajanduse seadus ja lisaks mõistele "ökoloogiline põllumajandus" kasutusele ka mõiste „mahepõllumajandus“ ning käivitus riiklik kontroll.

Mahepõllumajanduse praegusest olukorrast rääkis Taimetoodangu Inspeksiooni mahepõllumajanduse osakonna juhataja **Egon Palts**. 1. nov seisuga oli maheregistris 1277 tootjat ja kontrolli all 102 000 ha maad, millest üleminekuaja on läbinud 76 000 ha. Lisaks on 35 000 ha looduslikke korjealaid. Mahetalud muutuvad järjest suuremaks, sel aastal on nende keskmine suurus juba 80 ha. Rohkem kui kolmandiku võrra on sel aastal suurenenud teravilja kasvupind (2009. a 16 000 ha). Köögivilja pind suurenes 30%, kuid on jätkuvalt väga väike. Kartulimaa vähenes 4%. Loomakasvatuse osas suurenes kõige rohkem munakanade ja me-

silasperede arv. Samuti on võrreldes eelmise aastaga 26% rohkem lihaveiseid (kokku 13 700 pead) ja 6% lüpsilehmi (kokku 3050 pead). 2008. a kohta kogutud mahetoodangu andmed näitasid, et võrreldes 2006. a suurenes teravilja, köögivilja, puuvilja ja marjade kogus, vähem toodeti kartulit ja piima (vastavalt 18% ja 11%). Rikkumistest tõi Egon Palts välja loomade märgistamise ja arvestuse pidamise nõuete eiramise ning puhitud tavaseemne kasutamise. Samuti rõhutas ta, et tootjad peaksid rohkem kasutama mahepõllumajanduse konsulentide teenuseid.

PRIA peadirektor **Jaan Kallas** andis ülevaate mahetootmise toetustest ja taotlemise tingimustest. Iga aastaga on suurenenud taotlejate arv ja toetatava maa suurus. Alates 2004. aastast on mahepõllumajandusliku tootmise toetust kokku makstud ligi 400 miljonit krooni. Mahetoetuse alune pind on võrreldes ühtse pindalatoetuse aluse pinnaga suurim Hiiumaal (53%), järgnevad Saare- (18%), Võru- (16%) ja Läänemaa (14%). Hiiumaast võiks saada 100% mahepiirkond. Kallas rõhutas, et mahetootjatel on võimalik toetust taotleda mitmete MAK toetusmeetmete raames ja mõnel juhul annab mahetootmine taotluse hindamisel ka lisapunkte.

Mahepõllumajanduse arengukava eesmärkide täitmisest rääkis Põllumajandusministeeriumi taimetervise osakonna juhataja **Tambet Sova**. Aastate jooksul on koostatud üsna mitmeid trükiseid ja juhendmaterjale, teostatud uuringuid ja ellu viidud koolitusi. Tambet Sova rõhutas, et ka maheettevõtja peab tegema äriplaani ja mõtlema, mis tüüpi ja mis mastaabis tegevus ennast ära tasub. Lõpetuseks kinnitas Sova, et Põllumajandusministeerium kavatses Mahepõllumajanduse Koostöökoogu kaasata jätkuvalt õigusaktide väljatöötamise ja mahepõllumajanduse arengu kavandamisse.

Konverentsi viimases osas anti sõna maheettevõtetele, kellest mitmed rõhutasid koostöö tähtsust turustamisel ning vajalikkust tegeleda tarbija teadlikkuse tõstmisega. Kui siiani on mahetootjad seda väikses mahus valdavalt ise teinud, siis nüüd oodatakse riigipoolset suuremat tuge, sest rahva tervise eest hoolitsemine on meie kõigi ülesanne. Kasvatustööd tuleks alustada juba lasteaedades ja lõpetada teavitusega televisioonis. Seda seisukohta

tõstis esile just Väandra Leib OÜ juhataja **Krista Assi**, kes on laatadel ja mesidel alati rääkinud mahetoodete eelistest. Väandra Leiva sortiment laieneb iga aastaga: praegu on turul üle 10 mahepagaritoote ning neid on võimalik osta enamikest suurtest poekettidest. Eelmise aasta lõpus lisandus häda sunnil uus tootegrupp – jahu. Seni mahejahu tarninud veski sulges ukseid ja nii ei jäänudki muud üle, kui veskiseadmed ära osta ja ise toorainet valmistama hakata.

Pajumäe talu peremees **Arvo Veidenberg** tutvustas oma talu tegemisi ja mahepiimatöötlemist. Paljumäe mahetoodete sortiment on samuti aastatega laienenud. Hiljuti tuli turule näiteks Miksiko, mida saab kasutada hapukoores asemel. Alt-Lauri talu perenaine **Kaja Kesküla** nentis, et köögiviljakasvatuse oskusi ja teadmisi ikka veel napib. TÜ Eesti Mahe tegevusest andis ülevaate tegevusdirektor **Jaan Nõmmik**, kes tõi kitsaskohtadena välja köögi- ja puuvilja ja kehvad hoiutingimused ja logistika kulukuse. Ühelt tootjalt saadavad kaubakogused on suhteliselt väikesed ja kaugused tootjate vahel suured. Maheasaduste kokkuveoga tegelev ühistu on kaupmeestele ja toitlustajatele juba tuntud partner ning uusi kliente tuleb järjest juurde.

Ökosahvri, Eesti esimese ökopoe juhataja **Siiri Talumaa** märkis, et tarbijate teadlikkus järjest kasvab. Poe klientide hulgas tehtud uuring näitab, et peamised mahetoidu eelistamise põhjused on tervislikkus (90%), keskkonnasõbralikkus (76%), maitse (66%) ja kvaliteet (60%). Enamik tarbijaid on rahul kodumaiste toodetega, kuid probleemidena toodi välja nt köögi- ja puuviljade kehvade väljanägemist ja vähesust. Siiri Talumaa kinnitas, et aastate jooksul on köögivilja kvaliteet oluliselt paranenud, kuid arenguruumi veel on. Ta kutsus üles kõiki mahetootjaid ja -töötajaid välja töötama ja turule tooma uusi mahetooteid, sest kana- ja sealihaga, lihatoodete, köögiviljahoidiste, beebitoitude jpm osas on huvi kodumaise toodangu vastu suur.

Konverentsi korraldas Eesti Maaülikool Eesti maaelu arengukava 2007-2013 meetme 1.1 raames. Konverentsi toimumist toetas Euroopa Liit. Ettekanded on kättesaadavad <http://mahekeskus.emu.ee>

ELEN PEETSMANN, DARJA MATT
EMÜ Mahekeskus
e-mail: elen.peetsmann@emu.ee

teadusuuring

Suvinisu terasaak ja kvaliteet ning teraviljade kattetulu mahe- ja tavaviljeluses

Mahetoidunisu terasaaki, kvaliteeti ja kattetulu on Kuusiku Katsekeskuses uuritud 2003. aastast alates. 2005. aastast keskenduti talinisu asemel suvinisule, sest viimase kvaliteet on üldjuhul parem. Maheviljeluses on see oluline, sest kvaliteedi tõstmiseks jääb sageli lämmastikku vajaka. Uuritud on heade kvaliteediomadustega suvinisusorti `Manu´. Kahjuks ei ole Kuusikul eraldi katseid tali- ja suvinisude ning eri sortide võrdlusena.

Toidunisu kvaliteedile vastava nisu kasvatamine maheviljeluses on olnud problemaatiline nii Eestis kui ka mujal maailmas. Seda eeskätt kasvuaegse lämmastikuvaeguse tõttu mullas, mille tagajärjel jääb terade proteiini ja kleepvalgusisaldus väikeseks. Seetõttu soovitatakse nisu paigutada mahekülvikorrast liblikõieliste või liblikõielisterikka põldheina järele ja väetada teda piisava koguse sõnnikuga.

Suurt mõju nisu terasaagile ja kvaliteedile avaldab külviaeg. E. Halleri (1984) andmetel sõltub teraviljade saagikus eeskätt tingimustest, mis valitsevad seemnete idanemise ajal. Tema uurimuste alusel on enamikel aastatel suviteraviljade jaoks paremad idanemistingimused just esimesel mullaharimisvõimalusel. Siis on niiskus- ja õhurežiim mullas parem ning tärkamisjärgne temperatuurirežiim sobivam. See võimaldab teraviljadel parema juurekaava teket ning väetiste paremat ärakasutamist. Seetõttu on varasemad külvid

enamikel aastatel andnud märksa suuremaid terasaake kui hilisemad.

Eestis külvavad mahepõllumehed teravilju sageli suhteliselt hilja. Kardetakse öökülmi, mis võiksid nisu orast kahjustada. Koos kaeraga on nisu aga kõige külmakindlam teravili Eestis. Tegelikult hinnatakse tema külmataluvust tärkamisel isegi -9...-10°C. Samas ei saa väita, et kõik meil viljeldavad nisusordid nii külmakindlad oleksid.

Hiljem külvates on muld sageli kuivem. Sellises mullas arenevad taimed aeglasemalt ja saagikus väheneb. Üldiselt pole teada, kuivõrd mõjutavad varasem ja hilisem külviaeg mahetoidunisu kvaliteeti. Kvaliteedist aga oleneb, kas nisu saab müüa toidu- või söödaviljana, nisu hind ja kokkuvõttes kattetulu.

Suvinisu `Manu´ terasaak ja -kvaliteet

Uuringud tehti Kuusiku Katsekeskuses 5-väljalises mahekülvikorrast: ristiku-

rohke põldhein – ristikurohke põldhein – suvinisu – rüps/hernes/hernes + kaer – suviuder allakülviga. Rüps asendati hernega 2007. a. Hernes + kaer külvati 2009. a. Katseala paikneb raske liivsavilõimisega rähkmullal, mis on neutraalse mullareaktsiooniga, mille huumuse-, fosfori- ja kaaliumisisaldus on keskmine ning mikroelementide sisaldus väike. Külvikorrast kasvatatav suvinisusort `Manu´ on varane ja kõrge kvaliteediga. Teadaolevalt on selle sordi puhul võimalik saada normaalne toidunisu kvaliteet ka mõõduka koguse lämmastiku puhul (Ilumäe, 1999). Seega peaks see sort maheviljelusse sobima.

Külviaja võrdluste terasaagid ja kvaliteedinäitajad on toodud erineva sügise mullaharimise: pindmine mullaharimine (järelmõju), ainult kündmine ja 2-kordne tüükoorimine (järelmõju) koos künniga, ning sõnnikuga väetamise ja mitteväetamise keskmisena. Allapanuga tahesõnnikut anti külvikorra-

Tabel 1. Mahesuvinisu `Manu´ terasaagid (niiskus 13%) ja terakvaliteet eri külviaegade korral.

Näitaja	Külviaeg	2005	2006	2007	2008	2009	Keskmine	Kvaliteedinõuded
		25.04 09.05	26.04 19.05	12.04 26.04	16.04 04.05	22.04 08.05		
Terasaak kg/ha	esimesel võimalusel	2884*	2011*	2590*	1852*	2217*	2311	
	hilisem	2537*	1671*	2390*	2084*	2097*	2156	
Proteiin %	esimesel võimalusel	11,5*	14,2*	11,5*	15,5	12,9*	13,1	12, min 11
	hilisem	12,0*	15,5*	12,0*	15,5	13,3*	13,7	
Kleepvalk %	esimesel võimalusel	24,2*	29,3*	24,5	34,4*	24,7	27,4	min 23, opt 25-32
	hilisem	28,1*	34,2*	24,5	30,2*	25,4	28,5	
Gluteeniindeks %	esimesel võimalusel	78*	96*	67*	88*	89*	84	41-90
	hilisem	36*	87*	83*	91*	85*	76	
Langemisarv sek	esimesel võimalusel	136*	378	338*	359*	126*	267	alates 220
	hilisem	227*	367	329*	294*	171*	278	
Mahukaal g/l	esimesel võimalusel	765*	762*	811*	755*	707*	760	min 730, opt 780
	hilisem	781*	742*	791*	727*	688*	746	

* Statist. usutav erinevus PD0,05

rotatsiooni jooksul kaks korda: nisule põldheina sissekõnni alla 30 t/ha, rüpsile 50 t/ha ja pärast rüpsikasvatusest loobumist allakülviga odrale 30 t/ha. Nisu külvati võrdse külvinormiga, olenevalt aastast kas 500 või 550 idanevat tera m².

Suvinisu kvaliteeti mõjutasid peamiselt konkreetse aasta ilmastik ja külviaeg. 30 t/ha tahesõnnikut mõjutas suvinisu kvaliteeti vähe, kuid suurendas terasaake viimastel aastatel umbes 400 kg/ha kohta.

Viiest aastast neljal oli nisu terasaak esimesel mullaharimisvõimalusel külvates suurem kui hiljem külvates (tabel 1). 2005. ja 2006. aastal olid nisu terasaagid esimesel mullaharimisvõimalusel külvatuna oluliselt suuremad kui kaks nädalat hiljem külvates (vastavalt 347 ja 340 kg/ha). Seda võib seletada põuaperioodiga, mis algas Kuusikul pärast esimest külvi ning kestis 2005. aastal mai lõpuni ja 2006. aastal mai 3. dekaadi alguseni, põhjustades hilisema külvi taimede märgatavalt kehvema arengu. 2006. aastal jätkus põuaperiood juuni 1. dekaadi lõpust peaaegu juuli lõpuni. Seetõttu jäid mõlema külvi terasaagid tavalisest märksa väiksemaks. Aastatel 2007-2009 Kuusikul pikemat põuda ei esinenud, see võis olla ka üheks põhjuseks, miks külviaegade terasaagid üksteisest vähem erinesid. 2008. ja 2009. aasta vegetatsiooniperioodid olid suhteliselt vihmased.

2008. aastal kahjustasid tärganud suvinisu taimi tugevalt kõrreliste maakirbud, kusjuures kahjustus oli varasemal külvil suurem kui teisel. See võis põhjustada ka varasema külviaja väiksema tera-

saagi vastupidiselt ülejäänud aastatele. Kahjurite poolt nõrgestatud taimi kahjustas mõnevõrra ka umbrohu äestamine. Seetõttu umbrohtusid hõredamad põlluosad tugevamalt ohakate, orasheinajit umbrohtudega. Ülejäänud aastatel oli suvinisu umbrohtumus suhteliselt väike. Umbrohtude kasvu soodustasid 2008. aastal ka rohked sademed. Eeltoodu põhjustas ilmselt terasaagi olulise vähenemise 2008. aastal, kuigi sademete rohkust silmas pidades eeldanuks vastupidist.

Proteiinisaldus oli 2005. ja 2007. aastal toidunisu kvaliteedinõuetele vastavuse piiril ja oluliselt väiksem kui ülejäänud kolmel aastal. Hiljem külvatud nisu oli väiksema terasaagiga, kuid neljal aastal viiest oli terades proteiini selgelt rohkem kui varem külvatud nisul. Väiksemat proteiinisaldust põhjustavad pikem valmimisperiodid, suurem mullaniiskus ja madalamad öised temperatuurid (Tupits jt, 1999). Sellised tingimused esinevad sagedamini varakult külvates, mis seega võisid põhjustada ka väiksemat proteiinisaldust. J. Lepajõe (1984) järgi on suurema terasaagi korral proteiinisaldus enamasti väiksem. Terade valmimisaegne kõrgem temperatuur, mis soodustab kiiremat lehtede vananemist ning valmimist, suurendab ka terade proteiinisaldust. Üldiselt ongi täheldatud, et põuaseimal vegetatsiooniperioodil kasvanud nisuterades on proteiini rohkem. Sellega aga ei saa kuidagi seletada, miks oli katsenisus proteiinisaldus suurim viimasel 2008. aastal.

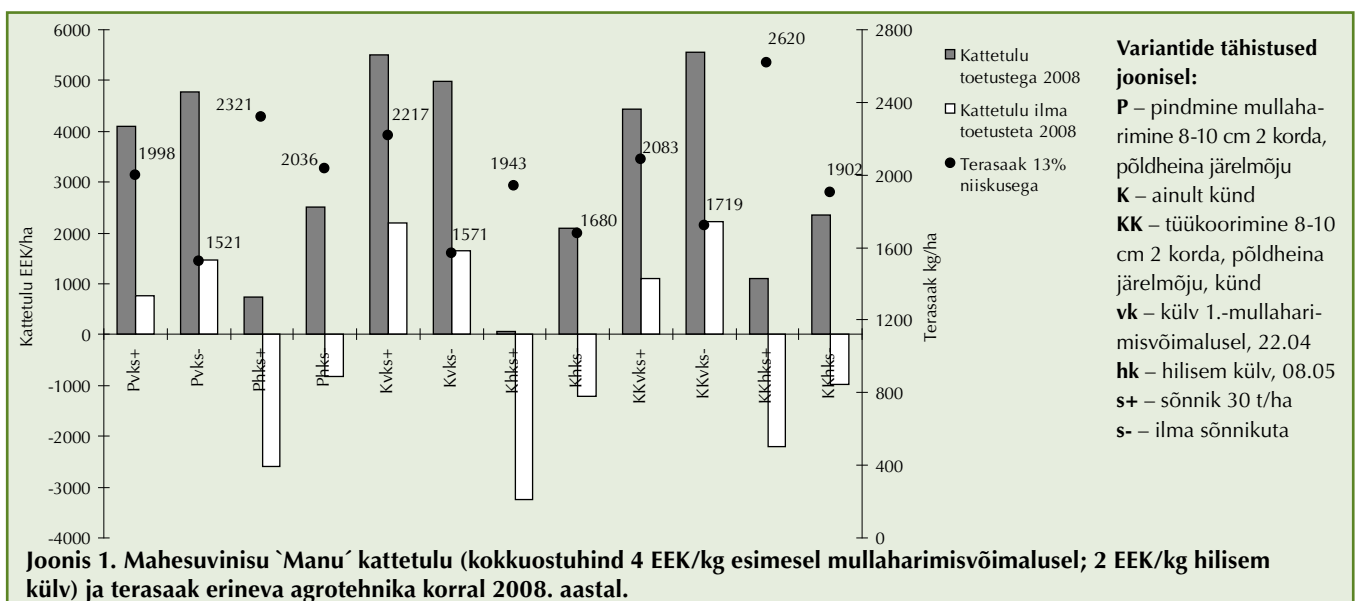
Üldiselt muutus ka terade kleepvalgusisaldus (sellest on taigna kerkimine)

sarnaselt proteiinisaldusega: esimesel võimalusel külvatuna oli kleepvalku terades vähem kui hilisemal külvil (välja arvatud 2007. a). Suurema proteiinisalduse puhul oli ka kleepvalku terades rohkem. Kokkuvõttes võib 'Manu' proteiini- ja kleepvalgusisalduse katseaastate jooksul hinnata rahuldavaks kuni heaks, kusjuures hilisemal külvil mõnevõrra paremaks kui esimesel mullaharimisvõimalusel külvatuna.

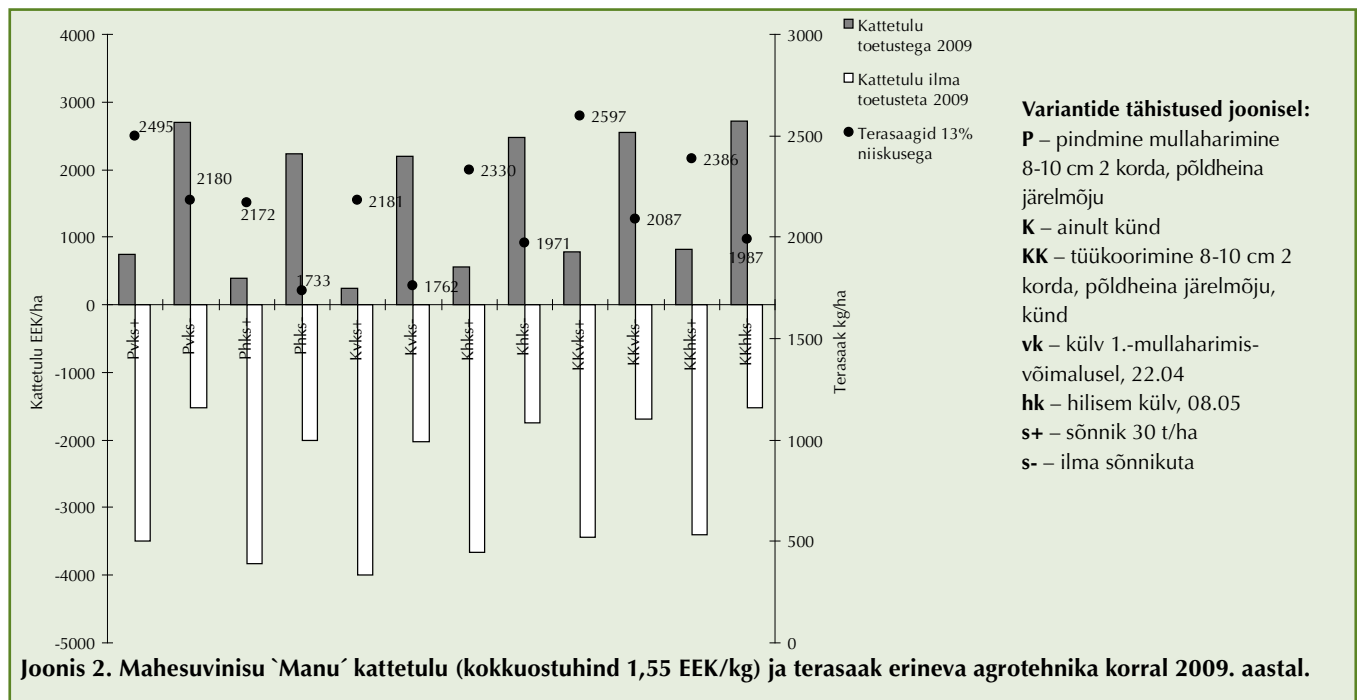
Toidunisu puhul on tähtis näitaja gluteeniindeks. Gluteen on üks kleepvalgu osa ja sellest sõltub saia koospüsimine. Gluteeniindeksis võis külviaegade lõikes suurt kõikumist täheldada 2005. aastal. Hilisel külvil oli gluteeniindeks väike ega vastanud toidunisu kvaliteedinõudele, varasema külvi puhul oli gluteeniindeks aga suur. Järgnevatel aastatel oli gluteeniindeks püsivalt suur mõlemal külviajal külvatud nisuterades.

Langemisarv on aastate lõikes olnud optimaalne kolmel aastal. 2005. aastal esimesel võimalusel külvatud nisu langemisarv jäi väikseks, sest terade valmimisaegse sajuse ja sooja ilma tõttu läksid terad peas osaliselt idanema. Väiksemat langemisarvu 2009. aastal põhjustas Kuusikul ilmselt ka valmimisperiodi sademeterohkus. Väikese langemisarvuga nisust tehtud jahu kaotab veesidumisvõimet ja võib jääda nätskeks. 2006.-2008. aastal oli esimesel võimalusel külvatud nisu langemisarv mõnevõrra suurem kui hiljem külvatud nisul.

Terade mahumass oli 2005-2008. a üldiselt rahuldav. 2009. a oli mahumass aga suhteliselt väike (707 g/l esimesel



Joonis 1. Mahesuviniisu 'Manu' kattetulu (kokkuostuhind 4 EEK/kg esimesel mullaharimisvõimalusel; 2 EEK/kg hilisem külvil) ja terasaak erineva agrotehnika korral 2008. aastal.



võimalusel külvatud ja 688 g/l hilisem külv keskmiselt) ega vastanud kvaliteedinõuetele (730 g/l). Selline teravili läheks kokkuostul tõenäoliselt vaid söödaniisu kategooriasse. 2009. aasta katseniisu väiksema mahumassi põhjustas kindlasti kasvuaasta sademeterohkus. I. Tamm (2008) on leidnud selge seose perioodi külvist loomiseni sademeterohkuse ja nisu väiksema mahumassi vahel. Ka tavalisest suurem lehetäide kahjustus põhjustas väiksemat tera. Kokkuvõttes oli esimesel võimalusel külvatud terade mahumass neljal aastal viiest mõnevõrra suurem kui hilisemal külvil.

Üksikud erandid välja arvatud, olid mahesuviniisu `Manu` toiduvilja kvaliteedinäitajad viie uuringu aasta jooksul Kuu-sikul üldiselt rahuldavad. Selle põhjal võib soovitada `Manu` maheviljeluse sobivaks sordiks, kui seda kasvatada külvikorras liblikõielisterohke põldheina järel. Tuleb silmas pidada, et kvaliteet võib kõikuda olenevalt külviajast ja terasaagikus on üldiselt suurem esimesel mullaharimisvõimalusel külvates.

Kattetulu arvestustest üldiselt

Kattetulu arvestati uuringu 12 katsevariandis saadud terasaakide koguste korrumisel konkreetse aasta sügise nisu, kaera ja odra Eesti kokkuostuhindadega, millest on maha arvatud masintöö- ja kuivatuskulud ning tavaviljelusel lisaks mineraalväetiste ja keemilise

taimekaitse kulud. Kulud arvestati Eesti Maaviljeluse Instituudi ja Jänedes Maa-majanduse Infokeskuse masinkulude maksumuse ja mõne ettevõtte teenushindade järgi. Toetustena võeti arvesse pindalatoetused ja mahepõllumajandusliku tootmise toetus. 2009. aasta pindalatoetused arvestati 2008. aasta määrade järgi, sest artikli esitamise ajaks polnud 2009. aasta määrad veel teada. Kattetulu arvestused on üksnes orienteeruvad ega ole standardsed. Lähtutud on ettevõttest, millel on külvipinda 400-500 ha ja mis kasutab Euroopa päritolu masinaid.

Tehtavad kulutused (peamiselt masintööd) suurenesid aastate lõikes sisendihindade tõusu tõttu. Mõnevõrra kõrgema nisu kokkuostuhinnaga aastatele (2007. ja 2008.) järgnes kokkuostuhinna järsk langus 2009. aastal.

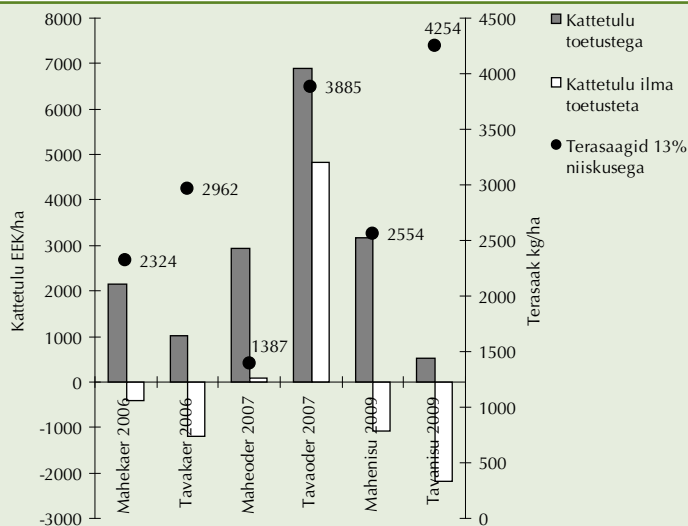
Mahesuviniisu `Manu` kattetulu

Uuringus esimesel mullaharimisvõimalusel külvatud kvaliteediga maheniisu saanuks 2008. aasta septembris müüa AS Tartu Veski hinnaga 4 EEK/kg, kuid 2,5-nädalat hilisema külvi puhul söödaviljana 2 EEK/kg, sest mahumass ei vastanud toiduniisu kvaliteedinõudele. See põhjustas oluliselt väiksema kattetulu hilisema külvi variantidel, kuigi terasaak oli tolle aastal esimesel võimalusel külvatud variantidest märksa suurem (joonis 1). 2009. aasta nisu saanuks müüa Eestis vaid söödaviljana

1,55 EEK/kg, sest langemisarv ja mahumass jäid väikseks. Sellisel juhul oluks kattetulu nullilähedane või suhteliselt väike (joonis 2).

Tahesõnniku kasutamine põhjustas suvinisu kattetulu järsu languse. 30 t/ha allapanuga tahesõnniku laadimine, põllule viimine ja laotamine maksis arvestuslikult kokku 2300 EEK/ha. Samas pole tahesõnnik suviteraviljadele otsemõjuna piisavalt efektiivne, sest suure kuivainesisalduse tõttu on selle mineraliseerumine ja toitainete vabanemine raskes liivsavimullas suhteliselt aeglane võrreldes vedelsõnnikuga. Tahesõnniku arvelt saadud suurem terasaak (keskmiselt 2008. a 459 kg/ha ja 2009. a 407 kg/ha) ja müügitulu ei olnud piisav, et kompenseerida selle andmisega seotud kulutused. Seetõttu oli suvinisu kattetulu ilma tahesõnnikuga väetamata oluliselt suurem. Samas on tahesõnniku efektiivsus mahekülvikorras viimasel paaril aastal suurenenud, osalt arvatavasti ka sõnniku järelmõju kumuleerumise tõttu mullas.

Tahesõnnikuga väetamisest loobumist mahekülvikorras ei saa aga soovitada, sest sel juhul toimub mulla toitainetesisalduse ja üldise viljakuse vähenemine. Tahesõnniku mitteandmisel oli NPK üldbilans külvikorras selgelt negatiivne, mis tähendab, et taimetoitainete sisaldus pikemas perspektiivis mullas ilmselt väheneb ja saagid võivad langeda.



Joonis 3. Teraviljade kattetulu ja terasaak mahe- ja tavaviljeluses teraviljarohkes külvikorras Kuusikul. Kaera kokkuostuhind 2006. – 1,65 EEK/kg, odral 2007. – 3,10 EEK/kg, nisul 2009. – 1,55 EEK/kg.

Teraviljade kattetulu mahe- ja tavakülvikorra võrdluses

Kuusiku Katsekeskuses on rajatud ka teraviljakasvatuse suunitlusega mahe- ja tavaviljeluse võrdluskülvikord kultuuride järjestusega: valge mesikas – suvinisu – kaer – suvioder allakülviga. Igal aastal kasvab viljavahelduses ainult üks kindel kultuur, mitte kõik neli kultuuri korraga. Maheviljeluses otseselt väetamist ei toimu, haljasväetisena läheb arvesse üksnes valge mesikas ühel aastal neljast, mis tervenisti mulda tagastatakse. 2009. aastal katses olnud suvinisu 'Mooni' kvaliteet ei vastanud toidunisu kvaliteedinõuetele ei tava- ega maheviljeluse tingimustes, seetõttu on kattetulu arvestuses kokkuostuhinnaks

võetud söödanisu hind 1,55 EEK/kg. Tavaviljeluses, kus teraviljad said lämmastikku mineraalväetisena olenevalt kultuurist 60-90 kg/ha, mineraalset fosforit ja kaaliumi ning tehti keemilist taimekaitset, olid terasaigid märgatavalt suuremad kui maheviljeluses, kus otseselt ei väetatud (joonis 3). Samas jäi tavaviljeluses kattetulu kahel aastal kolmest märgatavalt väiksemaks kui maheviljeluses. Kattetulu vähenemise tavaviljeluses põhjustas viimaste aastate mineraalväetiste järsk kallinemine, samuti masintööde hindade tõus (viimane puudutab ka maheviljelust). Madalate teravilja kokkuostuhindade juures ei ole kallite mineraalväetise ning keemiliste taimekaitsevahendite kasutamisel saadav saagitõus tihti küllaldane kom-

penseerimaks tehtavaid kulutusi. Sama kehtib ka mahetootmises loomse orgaanilise väetise kasutamise kohta. Jooniselt 4 on näha, et teravilja kõrgem kokkuostuhind võrdsustaks mahe- ja tavaviljeluse nisu kattetulu. Kahjuks pole selline hind üldise teraviljaturu madalseisu tõttu praegu reaalne.

Toodud kattetuluarvestused näitavad, et korraliku agrotehnika juures oleks mahe-teraviljakasvatuse teatud tingimustel tavaviljelusega võrreldes isegi konkurentsivõimelisem. See ilmneb selgemalt just teravilja madalate kokkuostuhindade puhul, kus viimastel aastatel kiiresti kallinenud mineraalväetiste abil saadav saagitõus ei kompenseeri mineraalväetistele tehtavaid kulutusi piisavalt. Antud juhul ei toimunud mahenisu puhul katses ka kulukat sõnnikuga väetamist, mille tõttu mahesuviniisu kasvatamise kulud jäid tavaviljelusega võrreldes suhteliselt väikseks. Kui sõnnikut ei kasutata, pole aga toitainetebilanss mullas tasakaalus ja toitaineid võetakse muldavarudest rohkem, kui neid sinna tagastatakse. Seetõttu võib mullaviljakus ja kultuuride saak pikemas perspektiivis langeda. Tavaviljeluses on teraviljakasvatusele spetsialiseerunud tootjad koondunud sageli viljakamatele muldadele ja kasutavad kvaliteetsemaid põllutöömehhanismid ning maaviljelus on intensiivsem kui Kuusiku katses. See annab võimaluse suurendada saagikust ja seega ka kattetulu.

KARLI SEPP, JAAN KANGER, MARJE SÄREKANNO
Põllumajandusuuringute Keskus
karli.sepp@pmk.agri.ee

Kasutatud kirjandus

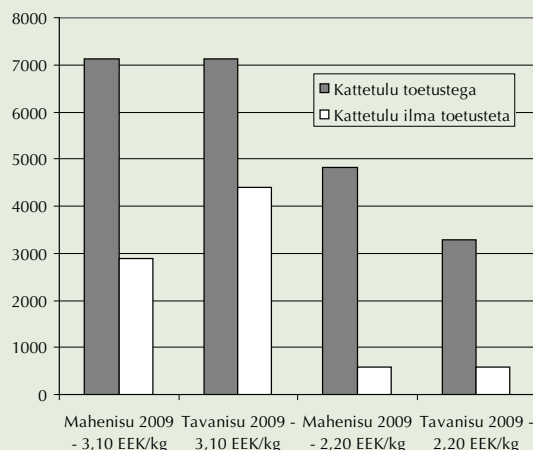
Ilumäe, E. 1999. Nõuded toiduviljale ja selle kvaliteet Eestis. Teraviljakasvatuse käsiraamat. Saku, lk. 271-280.

Haller, E., Karmin, M. 1984. Bioloogilised seaduspärasused. Maaviljelus. Tallinn, lk 68-82.

Lepajõe, J. 1984. Nisu. Tallinn, lk 40-41.

Tamm, I., Tamm Ü., Ingver, A. 2008. Suviteraviljade mahumass ja seda mõjutavad tegurid. Agronoomia 2008. Tartu, lk 76-79.

Tupits, I., Kukk, V., Ingver, A., Koppel, R., Tamm, I., Tamm, Ü., Küüts, H., Küüts, I., Kallas, E., Rand, L. 1999. Sordid ja seemnekasvatuse. Teraviljakasvatuse käsiraamat. Saku, lk 93.



Joonis 4. Suvinisu arvutuslikud kokkuostuhinnad, mille juures mahe- ja tavaviljeluse kattetulud oleks mahe- ja tavaviljeluses võrdsed ühel juhul koos toetustega ja teisel juhul ilma toetusteta. Arvestuse aluseks on 2009. a terasaigid mahedas 2554 kg/ha ja tavas 4254 kg/ha.

õppereis

Taani mahetootjatelt on, mida õppida

Eesti Biodünaamika Ühing ja Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus korraldasid 27. septembrist 3. oktoobrini õppereisi Taani. Taani on Euroopas üks suurima maheturuosaga riike. Samuti on seal heal järjel mahepõllumajandus ja sellealane uurimistö.

E t sõit Taani viis läbi Rootsi, siis külastasime ka Järnat, Rootsi biodünaamilise põllumajanduse ja antroposofia üht keskust, kus biodünaamiline ja mahetoit on enamikel inimestel igapäevaselt laual. Meid võeti vastu Saltå Kvarnis ja Skilleby Gårdis.

Saltå Kvarni veskit ja pagaritöökoda tutvustas Sara Frantsen. 1950. aastal alustati tervisliku leiva tootmist vaimse puudega laste koolile. Leib meeldis aga ka kohalikele elanikele ja sai tuntuks isegi Stockholmis. Kui algusaastatel küpsetati 600 leiba nädalas, siis nüüd tuleb ahjust 6000 leiba päevas ja valikusse on lisandunud palju muidki tooteid. 1964. a loodi pagaritöokoja tarvis sihtasutus ja osteti vana veski, et hakata ise jahu tegema. Seda aastat loetakse Saltå Kvarni algusaastaks. 1970. a valmisid uus pagaritöökoda ja pakkimisruum. Praegu töötab ettevõttes korraga 6-8 pagarit, kes küpsetavad mitmesuguseid pagaritooteid valgest saiaist täisteratoodeteni. Töö käib öösi, varahommikul pannakse kaup autodele ja saadetakse poodidesse laiali. Selleks on ettevõttel kümme oma autot.

Lisaks elektriahjustele on olemas kaks kiviahju, mida köetakse kasehalgudega. Üks ahi mahutab korraga 700 leivapätsi. Kiviahjus küpsetatud leiba hinnatakse tema väga maitsva krõbeda kooriku tõttu.

1980. a valmis uus kaasaegne veski, kus tehakse palju erinevaid teraviljatooteid kokku kuni 5000 tonni aastas. Veskihoonel on kaheksa korrust ja igalt korrusest tuleb eri toodang. Jahvatus käib traditsioonilise kiviveskiga. Tänu sellele sisaldab jahu rohkem mineraalaineid ja selle värvus on tavapärasest veidi tumedam. Jahu pakendatakse põhiliselt 30 kg pakendites teistele pagaritele ja väikepakendites lõpptarbijale.

Põhitooraine ostetakse kolmekümne kohalikult biodünaamiliselt talunikult. Ettevõtte rõhub väga kvaliteedile ja jälgib hoolega toodete vastavust nõuete-



Fotod: M. Mansberg

Saltå Kvarni kaupluses on lai valik pagaritooteid.

le. Tööl on 2-3 inimest, kes tegelevad sellega päevast päeva. Talunikud, kellelt tooteid ostetakse, teevad ka ise kvaliteedikontrolli.

2002. a ettevõttesse tulnud uuendusmeelne juht asus importima ökotooteid kogu maailmast. Importitud mahlad, oad, läätsed jm tooted müüakse Saltå Kvarni kaubamärgi all ja tänu sellele ostetakse neid hästi.

Mitte ainult töödeldav tooraine pole ökoloogiline, ka ettevõtte enda tegevuses järgitakse ökoloogilisi printsiipe. Näiteks kasutatakse töötlemisjäätmeid kütteks ja loomade allapanuks. Kauba transportimisel õhku paisatud süsinikdioksiidile vastaval hulgal istutab ettevõtte Aafrikasse puid.

Pagaritöokoja kõrval asub väike pood, kus Saltå Kvarni tooteid müüakse. Ostjateks on nii kohalikud elanikud kui ka möödasõitjad, sest kauplus asub kiirtee vahetus läheduses. Suvisel ajal on võimalik ka lõunastada. Poeki on nii meeldiv, et siia tahetakse alati tagasi tulla.

Skilleby Gårdi ja biodünaamilist põllumajandust tutvustas Hans von Essen. Rootsis oli II Maailmasõja ajaks välja

arendatud sobivad viljavahelduse süsteemid, kuid sõjajärgsel ajal on paljud teadmised kaduma läinud. Biodünaamikud on hakanud vana oskust uuesti arendama. Nad rõhutavad tootmise teraviklikkuse ja mitmekesisuse vajadust, samuti peetakse oluliseks, et inimesed hangiksid toidu võimalikult kodu lähedalt. Elujõuline võib olla ka väike talu, kui see on piisavalt mitmekesine. Näiteks võiks 10 ha farmis olla 30 lammast, kanad, 0,5 ha köögiviljamaad, rohumaad, teraviljakasvatust nii söödaks kui ka toiduks.

Skilleby Gårdis pööratakse suurt tähelepanu loodushoiule tervikuna ja tehakse ka uurimistöid. Nt mõõdetakse toitainete leostumist. Põldude vahelt jookseb läbi oja, kuhu reljeefi tõttu jõuab valdav osa põldudele leostunud toitaineteid. Hans von Essen rõhutas, et Läänemere äärsel piirkonda peaks vaatama kui ühtset tervikut, et põllumajandusest tulevate toitainete leostumine ei saatsaks merd. Praegu jõuavad toitained suurel hulgal merre ja selle tulemusena hakkavad vohama vetikad.

Skilleby Gårdi köögiviljakaas on spetsialiseerunud värskete köögivilja kasvata-

misele. Kogu saak müüakse kasvu ajal. Juurvilju ei kasvatata, sest muld on selleks liiga raske. Talul on kindlad kliendid, Järna hooldus- ja lasteasutused, kes tellivad kauba ette.

Järna kohalikus kohvikus oli meil suurepärase võimalus lõunaks süüa biodünaamilist toitu.

Esimene Taanis külalstatud talu **Mørdrupgaard** asus Seelandi saarel, Kopenhaagenist 40 km põhjas. Teraviljakasvatustalu alustas tegevust 1982. a 100 ha põllumaaga, eelmisel aastal hariti juba 250 ha põldu. Talu on eriline selle poolest, et selle põllumaa on 20 perekonna ühisomanduses ning kahele neist välja renditud. Alguses prooviti majandada nii, et kõik omanikud tegelesid põllupidamisega, kuid sellest ei tulnud midagi välja. Nüüd on nii juhtimine kui ka vastutus selgelt paigas.

Teravilja saagikus pole suur, kasvatakse vanu sorte ja rõhuasetus on kvaliteedil. Nagu teada, on saagikus ja maitseomadused tihedalt seotud – mõlema puhul korraga tipptulemust ei saa. Talu väljundiks on lisandväärtusega toodang, seetõttu tegeletakse maheseemnekasvatusega. Peremehe sõnul on aga kvaliteetset maheseemet müüa üsna raske, sest suured vahendajad pole sellest huvitatud. See omakorda andis idee tootmist mitmekesistada, nii alustati leivajahu valmistamisega. Oma veskis jahvatatakse ühte sorti mahejahu, mis müüakse supermarketitele. Müügile on kaasa aidanud kolm aastat tagasi Taanis käivitunud kodumaise kauba eelistamise kampaania. Huvitav oli kuulda koos-

tööst Põhjamaade geenipangaga. Seal saadud ligi 400 vanade põhjamaise teraviljasortide seemet katsetatakse 20 hektaril. Algul proovitakse väikestel 12×12 m katselappidel ja paremaid tulemusi andnud sorte juba paaril hektaril. Uurimistöö eesmärk on leida erilise ja hea maitsega teraviljasorte. Loomulikult on vanade sortide saagikus tänapäevaste intensiivsortidega võrreldes kuni 80% madalam, kuid see-eest on neil tugevam maitse. Odrasorte on katsetes 50. Proovitakse ka seda, milline õlu vanadest sortidest tuleb. Õlle katsepartiidid saime meiegi maitsta. Üks õlu oli valmistatud odrasordist 'Maja', mida Eestiski veel 1970-ndatel aastatel kasvatati.

Õlu degusteeritud, suundusime Gørøses, samuti Seelandil asuvasse **Skovgaard** seakasvatustallu. Talu on juba 200 aastat sama pere käes, praegune peremees Poul Skovgaard ostis selle 1986. a oma isalt. Siis oli põllumaad 30 ha ja loomi ei olnud. Praegu on maad 150 ha ja peetakse 150 emist. Põllukultuuridest kasvatatakse peamiselt teravilja, mis läheb sigadele söödaks. 5% söödadaratsiooni ulatuses ostetakse emiste jaoks sisse tavamaisi ja -soja. Sööt segatakse kokku talus kohapeal. Silotegemise teenus ostetakse sisse, sest peremehe sõnul oleks tehnika soetamine liiga kallis. Kui põrsad lähevad nuumale, siis neid enam ei karjatata, vaid viiakse üsna avatud külmlauta, kus ühes sügavallapanuga söimes on koos 50 kuni 100 siga. Sigadel on kogu aeg võimalus väljas käia. Väliala on valdavalt be-



Õlle valmistamiseks kasutati **Mørdrupgaardis** testitud parimate maitseomadustega vanu sorte.

toneeritud ja osaliselt katuse all. Sise- ja väliala pindala suhe on 60-40. Peremees arvas, et tegelikult võiks see suhe olla vastupidine, 40-60 väliala kasuks, siis veedaksid sead suurema osa ajast väljas ja käiksid sees ainult puhkamas ning siseala püsiks veelgi puhtam. Laut oli aga rohke allapanu kasutamise tõttu puhas ka praegu ja üllatuseks peaaegu ilma seakasvatusele spetsiifilise haisuta. Sigu peetakse kuni kuue kuu vanuseni (kaal 100-105 kilo) ja nuum on ainult rohusöödapõhine. Kui teravilja anda, siis kannatab kvaliteet, liha muutub kuivaks. Sead on hea tervisega ja seetõttu on ka kulutused loomaarstile üle kahe korra väiksemad kui tavatootmise puhul. Taanis pole maheseakasvatuid palju, 15-16 suuremat toodavad ligi 90% mahesealihast. Võrreldes tavasealihaga on maheliha poes ligi kaks korda kallim.



Nii emised kui ka põrsad paistsid end vabas õhus suurepäraselt tundvat. Seda kinnitas ka Skovgaardi talu peremehe jutt, et terviseprobleeme peaaegu ei ole.

Seelandil käisime ka mitmekesise tootmissuunaga talus **Fjenneslev Krogagergård**. Bjarne Krogh alustas siin mahe-tootmist 1995. a, sest ei tahtnud enam kasutada keemilisi taimekaitsevahendeid, mahetootmine tundus põnev ja tal oli soov inimeste hoiakuid muuta. Talu pole väga suur, 120 ha, aga toimib hästi. Kahel hektaril kasvatatakse köögivilju, peetakse sadakond siga, 60 lammast, 40 lihaveist ja kanu. Köögiviljapõld rajatakse rohumaa järel, kus alates märtsist peetakse sigu ja juunis saab külvata köögivilja. Suve jooksul rohitakse kaks korda.

Loomad tapetakse mujal, kuid töödelatakse talus kohapeal. Valmistatakse vorste ja liha pooltooteid. Töötlemis-



Meie inimesed olid üllatunud Fjenneslev Krogagergårdi väikese talupoe kaubaküllusest.

ruumid asuvad ühe katuse all talupoe-ga. Poe kaudu müüakse suurem osa oma toodangust, lisaks müüakse ka teiste töötajate ja imporditud mahekaupa. Köögivilja ei säilitata, see läheb kaubaks kohe pärast koristust. Köögivilja ja lihatooteid müüakse ka kastimüügi kaudu. Talupoe müügikäibeks ütles peremees 200 000 Taani krooni kuus. Tööl on viis inimest, lisaks veel kaks osalise ajaga autojuhti, kes kauba laiali veavad.

Seelandi saarelt suundusime Jüüti poolsaarele, kus külastasime munakanakasvatuse ja köögiviljakasvatuse ettevõtet.

Jan ja Birgit Volmari munakanakasvatustalu märksõnaks on innovatiivsus. Munatootmist alustati 1995. a, mahe-daks hakati 1998. a. Enne oma ettevõtte rajamist oli Jan Volmar aastaid töötanud suures kanafarmis, kuid sealsed kanade pidamise tingimused muutusid talle vastumeelseks ning ta hakkas uurima, kas on võimalik teisiti.

Kolm aastat tagasi valmis uus kanala, kus on neli üksust, igas neist 3000 kana. Kanad on põhualapanul ning neil on pidev juurdepääs vabaõhualale. Peremehe soov oli ehitada kanala, kus oleks hea nii kanadel kui ka töötajatel ja ta arvab, et see õnnestus. Eriti rahul on ta täisautomaatse söötmissüsteemiga. Söödaautomaat töötab kolm korda päevas: üks kord antakse silo, üks kord põhku ja üks kord koorikloomade jahu. Koorikloomade jahu antakse öhtul kell kuus, et kanad jõuaksid mu-

nemise ajaks söödast kaltsiumi omastada. Silona kasutatakse peamiselt lupiini ja nisu, mis peab olema hästi peeneks hakitud. 12 000 kana kohta kulub 600 kg silo päevas. Tänu heale söödasüsteemile pole probleeme sulgede nokkimisega, mida muidu mahekanapidamisel esineda võib. Ja tõepoolest, me ei näinud ühtegi sulgedeta kana. Kaasaegne tehnoloogia tähendab seda, et 12 000 kana eest hoolitseb vaid üks tööline. Munatoodang on 9000 muna päevas, millest vaid paarkümmend on praakmunad. Ühe nädala praakmunad kogutakse kokku ja need lähevad muna-pulbrivabrikusse. Munad pakendatakse



Kanad pääsevad vabaõhualadele. Vaid ööseks ja eriti halva ja külma ilmaga lastakse seinad alla.

resti kohapeal, seejärel viiakse pakkimistehasesse, mis pakib ainult mahe-mune ja turustab need Coop kauplus-kehi marketites.

Kanu peetakse karjas üks aasta ja kogu kari vahetatakse korraga välja, kanad lähevad tapale Saksamaale. Kanala hoitakse kuu aega tühjana. Sel ajal viiakse välja sõnnik ning kanala puhastatakse ja desinfitseeritakse kuuma veega. Mahenoorkanad, kes hakkavad paari nädala pärast munema, tuuakse Rootsis. Ettevõtte on kokku 94 ha maad, millest 60 ha kasvatatakse kanadele teravilja ja haljassööta. Ülejäänud on mets.

Järgmisena külastasime Taani suurimat kastimüügisüsteemiga köögiviljakasvatustettevõtet **Aarstiderne**. 1999. a käivitatud ettevõtmise idee oli pakkuda klientidele kvaliteetset toitu, toiduretsepti ja usaldusväärset teenust läbi interneti tellimise. Praegu viiakse nädalas üle kogu Taani laiali 30 000 kasti, te-gutsetakse ka Rootsis ja sellest aastast alates Saksamaal. Lisaks kastimüügi-le pakutakse kaupa ka köökidele, restoranidele ja sööklatele. Tähtis on ostja teavitus: kastidesse lisatakse infolehed, kust saab teavet nii kasti sisu kui ka laiemalt mahepõllumajanduse kohta. Infolehed sisaldavad ka retsepte, mida kasti sisust saab valmistada. Iga nädal on kasti uus info.

Aarstiderne grupp kuulub kolm talu, millest igal ühel on oma roll. Barriskovis, mida meie oma õppereisil külastasime, asub Aarstiderne peakorter



Aarstidernest saab tellida ka värsket liha. Et see oma kvaliteedi tarne ajal säilitaks, pakitakse liha termokasti jää sisse.

ja pakkimiskeskus. Billeslundis kasvatakse 50% müüdavast köögiviljast. Krogerupis on klienditeenindus- ja õppekeskus. Seal on näiteks käimas huvitav projekt, kus ligi 50 kooliklassi kasvatavad ise köögivilju. Billeslundis kasvatakse 100 hektaril üle 50 erineva köögivilja, sh porgandit, porrulauku, sibulat, maisi, ube, salateid, kõrvitsaid, mis transporditakse Barritskovi pakkimiseks. Et kasvatatavaid kultuure on palju, siis on kasutusel mitu keerukat külvikorda. Vahekultuuridena kasvatakse näiteks vikki. Väetistest moodustab umbes 2/3 mahefarmist pärit läga. Spinati, porrulaugu ja salatite kasvatustehnoloogia on näiteks järgmine: läga laotatakse 2 m laiuste ribadena, peenramoodustamismasinaga tehakse peenrad, oodatakse 10-15 päeva, kuni umbrohud tärkavad, seejärel leegitatakse, siis külvatakse kultuur ning külv kaetakse õhukese liivakihi, mõnel juhul paigaldatakse peenra kohale kiletunnel.

Reisi viimasel päeval külastasime teraviljakasvatustalu ja veskit **Skærtoft Mølle**. Jørgen Risgaard võttis talu oma isalt üle 1983. a, mahepõllumajandu-

sega alustati 1991. a. Peremehe arvates polnud üleminek tavapõllumajanduselt mahetootmisele keeruline, sest neil oli hea nõustaja. 50 ha põllumaaga teraviljakasvatustalus on kasutusel väga lihtne külvikord: nisu – spelta või rukis – rohumaa (ristik).

Ühel hetkel tuli peremehel idee, et võiks tootmist mitmekesistada ja nad hakkasid küpsetama leiba ja saia. Edasi tuli mõte, et võiks müüa värskelt jahvatatud jahu, sest turunõudlus sellele oli olemas. Peremees arvas, et mis see veski siis teha on. Aga tegelikkuses oli veski käivitamine keeruline. Et Taanis polnud võimalik üheski väikeses veskis jahutegemist õppida, tuli õpipoisiks minna Saksamaale. Seejärel selgus, et ka väiketootmisesse sobivaid masinaid on keeruline leida. Nii tuli mõned masinad ise ehitada. Veski on rajatud endisse lehmalauda, mille peremehe vanaisa oli ehitanud 1901. aastal. Tootevalikus on värskelt jahvatatud täisterajahud, teraviljahelbed, pudrulisandid ja müsliid. Jahu ei pakendata suuremasse pakki kui 1 kg, sest parim kvaliteet säilib vaid kuni 6 kuud. Turustatakse peamiselt Coop supermarketites, varustatakse ka pagareid ja toitlustusasutusi. Veskis on ka väike pagariruum, kus peretütar Marie-Louise viib läbi leiva- ja saiaküpsetamise kursuseid. Meiegi saime väikese praktilise õppe osaliseks ja nüüd oskab meist nii mõnigi ciabattat valmistada.



Skiftekar økologi suured köögiviljapõllud paiknesid otse mere ääres. peamine kasutatav kahjuritõrjevahend oli katteloor.



Skærtoft Mølle peretütar tegi meile kiire ciabattakursuse.

Viimasena viis meie tee Tåsinge saarele, köögiviljakasvatustallu **Skiftekar økologi**. Maheköögivilja kasvatatakse alates 2000. a. Pinnad on aukartustäratavad: kartulit 60 ha ja laias valikus köögivilja 80 ha. Et muld on raske lõimise, siis kasvatatakse põhiliselt sibulat, kapsast, punast peeti. Kartulisortide valikul peetakse tähtsaks nende head maitset. Sorte on 15 ringis, sh nt 'Sofia', 'Ditta', 'Sava', 'Raja'.

Kuigi pinnad on suured, ei kasutata mitte mingeid taimekaitsevahendeid, kahjustajate vastu aitavad vaid harimine, külvikord ja katteloor. Soodne on muidugi ka asukoht mere ääres, kus on pea kogu aeg tuuline ning seetõttu taimekahjustajatele mitte just kõige meeldivam keskkond. Köögiviljad müüakse pea kõik värskelt, kartulit säilitatakse ja müüakse aastaringi. Talus on olemas kartuli- ja köögivilja pakendusliinid. Peremehe Peter Bay Knudseni sõnul müüb ta 90% toodangust Coop kauplusketile.

Õppereis Taani sai teoks tänu riiklikule turuarendustoetusele.

**KRISTA TIIRMAA, Eesti Maaülikool
RUTH KARMA, OÜ Mahe Maailm
KARIN HÜVA, Viljandi
Põllumajanduse Nõuandekeskus**

uudiseid Eestist

Tartu ökomessil "Elukvaliteet 2009" tutvustati uusi mahetooteid

Selle aasta ökomessil 27.-29. novembrini olid Eesti mahetootjad väljas pea kogu praeguse tootevalikuga. Esindatud oli 21 tootja kaubad ja TÜ Eesti Mahe. Messil osalemist korraldas Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus koostöös Eesti Biodünaamika Ühinguga, toetust saadi riigilt turuarendustootuse raames.

Jaan Nõmmik, Eesti Mahe tegevjuht võttis messipäevad kokku sõnadega: "Tundub, et vaatamata raskele ajale peavad inimesed tervist tähtsaks ja mahetoidust ei loobu. Meie kohus on neile pakkuda võimalikult laia valikut kodumaist toodangut." TÜ Eesti Mahe müüs oma kaubamärgi all mitme veski jahu ja helbeid. Osta sai juba tuntud Raismiku talu ja pisut vähem aega ökomärgiga turul olnud Zerna talu veski tooteid. Ökomessil esitleti ka suures pakendis mahejahu. Paljud ostjad on kurtnud, et 1 kg pakend on liiga väike. Kui ikka sagedasti leiba ja saia küpsetada, on vaja suuremat kogust. Nüüd saabki mahejahu



Fotod: A. Vetemaa

Maheteraviljatooteid pakub Eesti Mahe juba üsna laias valikus.



Messilt sai osta kolme talu värsket köögi- ja puuvilja.



Liina Värs tunneb headmeelt, et ostjatele pakuvad kodumaised pastatooted suurt huvi.

ka 3, 15 ja 25 kg pakendis. Jahu valmistab Anfang OÜ veski. Kaup läheb müüki Eesti Mahe kaudu ja seda saab osta hästivarustatud ökopoodides tellimise alusel. Seda toodet on kavas pakkuda ka pagaritele. Huvilisi juba on. Köögiviljakasvataja Mati Org Läätsa-mäe talust Võrumaalt müüs kahe esimese messi päevaga suurema osa kaasavõetud köögiviljast ära. „Näha on, et inimesed oskavad juba tahta ka vähem tavapäraseid köögivilju, nagu must rõigas, pastinaak ja maapirn,“ rõõmustas Mati Org. Mitu Tartu peret oli juba enne messi tema poole pöördunud ja palunud suuremas koguses köögivilja talvevarude jaoks kohale tuua. Teine Võrumaa köögiviljakasvataja Alt-Lauri talu müüs hästi näiteks teravatipulist kapsast. Huvi tunti ka käharkapsa vastu. Mitut sorti õunu ja köögivilja pakkus ka Tarvastu-Saariku talu Viljandimaalt. Kopra Karjamõis Valgamaalt kasvatab samuti köögivilja, kuid selle tänavused varud olid juba otsa saanud. Mes-

sile tuldi värsked roheline sibula ja kuivatatud maitsetaimedega. Et talu on suur lambakasvataja, siis pakuti ka lõnga ja kudumeid.

Teraviljatoode OÜ oli väljas mitme uue tootega, sh erinevad maitsepastad ning salati- ja supipastad. Hästi läks kaubaks pastade segu, kus maitset annavad mustikas, kõrvenõges ja kukeseen, samuti kukeseenemaitsega pasta ning õuna ja pohlaga salati- ja supipasta. Kokku on ettevõtte valikus 7 mahetoodet. Liina Värs tõdes: „Teadlikke inimesi on juba päris palju, paljud tulidki messile selge ostuhuviga, mitte enam lihtsalt niisama uudistama.“

Vändra Leib pakkus müügiks 12 sorti leiba-saia ja 14 erinevat jahu. Küllastajatele pakkusid suuremat huvi rosinaleib



Märjamaa Lihatoöstus kauples talle- ja lihaveiselihaga.

ja teraleib. Traditsiooniline juuretise-ga rukkileib läheb aga alati hästi kaubaks. Et Vändra Leib valmistab jahu oma toodete jaoks ise, siis müüakse ka jahu, mannat ja valmissegusid küpsetamiseks.

Märjamaa Lihatoöstus oli kaasa toonud uusi tooteid, mida ka meelsasti osteti: marinaadis pooltooted talle ahjupraad ja talle seljapraad. Värskest veise- ja tal-
lelihast nõuti rohkem odavamast hakkliha, kallimaid lihatükke osteti vähem.

Pajumäe talu piimatooted enamasti tutvustust ei vaja, ometi oli nende väljapaneku juures palju mekkijaid. Prooviti nii magusat kui ka soolast kohupiima ning jogurtit. Tooted on lihtsalt nii maitsvad, et raske on pakutavast loobuda.

Taarapõllu talu müüs hästi uut toodet, suhkruga marjakrõpse. Krõpsud olid valmistatud jõhvikast, vaarikast, pohlast, mustast sõstrast, mustikast ja arooniast. Kõige populaarsemateks osutusid neist kaks esimest. Osteti ka kuivatatud



Liisa Ruukel teeb TÜ Eesti Mahes müügitööd. OÜ Sfinx-E sildi all on aga müügil Liisa valmistatud maitsev astelpajumoos.

OÜ Sfinx-E pakkus müügiks astelpajumoosi, millele on tekkinud lai püsitarbijaskond. Sfinx-E letis pakuti ka Hiiu-maa noore ettevõtja Triinu Schneideri õunamahla.

Mitu maitse- ja ravimtaimekasvatajat pakkusid laias valikus igapäeva teesegusid, ravimteesid ja maitseainesegusid. OÜ Elujõud müüs kõige rohkem elujõuteed ja energiateed, otse loomulikult ka gripi ja külmetuse teed. Elujõu tee oli kaasas ka degusteerimiseks. Aivar Siim kinnitas: „Elujõu tee on üldtugevdava toimega joogitee, mida võiks kogu aeg tarbida, et haigusi ennetada.“ Uuskaubi talu valikust võis samuti leida teesegusid pea mistahes otstarbeks. Sühavava Loodustalu OÜ pakkus teesegusid, maitsetaimi, lõnga ja villaseid kudumeid. Liisi Kutkina Oropera talust müüs tee- ja maitseainesegusid. Tal on müügis terve sari teesegusid ja kohvijooke, mis on iseäranis sobilikud tarvi-

tamiseks just pregusel ajal ja jõuludeks. Eriline toode on ka klorofüllijahu, mille varud lõppesid messi teisel päeval. Klorofüllijahu sisaldab palju mineraalaineid ja on eriti hea talveperioodil. Selles on lehtkapsast, kaeravõrseid, harilikku lutserni, nõgest, sellerit, mesiputke lehte. „Pane kuhu meeldib: supi sisse, võileiva peale, kohupiima või hapukoore sisse, putrudesse,“ soovitas Liisi.



Taarapõllu talu oli messile toonud pea 40 erinevat toodet.

marju, eriti mustikat ning juba tavapärasemaid mahlu ja moose. Mahladest olid populaarsemad mustikas ja astelpaju, moosidest mustikakeedis, pohlakeedis, jõhvikapüree. Kokku oli väljas umbes 40 toodet.

Tuntuim Eesti mahemee tootja Taali Mesila pakkus lisaks tunnustatud kvaliteedis aru- ja soometsameele lisandiga mett ja muid meetooteid. Praegusel kõledal ja haigusterohkel ajal pälvisid ostjate tähelepanu taruvaigu- ja ingverilisandiga tooted.



Taali mesila metsamesi ingveriga on hea külmal ajal.



OÜ Goodkaarma seebivalikust peaks igaüks midagi sobivat leidma.

OÜ Goodkaarma Saaremaalt müüs ökoloogilisi seepe ja eeterlikke õlisid. „Hästi populaarsed on antiseptilised eeterlikud õlid nagu eukalüpt ja teepuu – ilmselt mõjutab hilisügisene aeg,“ sõnas Goodkaarma müüja. Goodkaarmal on ka uued tooted: puhas kakao või naha raviks ja mitmesugused keha-
koorijad.

TOIMETUS

üritused

Gruusia pürib maheturule

2. rahvusvaheline konverents „Mahesektori areng Kesk- ja Ida-Euroopa ja Kesk-Aasia riikides“. Tbilisi, 10.–11.09.2009

Gruusia Põllumajandusülikool võõrustas tänavu septembris rahvusvahelist konverentsi „Mahepõllumajanduse areng Kesk- ja Ida-Euroopa ning Kesk-Aasia riikides“. Korraldajateks olid peale Gruusia Põllumajandusülikooli Gruusia mahepõllumajanduse assotsiatsioon Elkana, Ukraina mahepõllumajanduse föderatsioon ja Saksamaa „Organic Services GmbH“. Osales üle 180 inimese 22 riigist, peamiselt Ida-Euroopast, kes esindasid ministeeriume, riiklikke ja erakontrollasutusi, mahetootjate organisatsioone ning teadus- ja koolitusasutusi. Eestist osales ainsana konverentsil Marika Ruberg Põllumajandusministeeriumist.

Konverentsil räägiti mahepõllumajanduse arengust, tootmisnõuetest ja sertifitseerimisest. Tähtsal kohal oli mahetoodete turu arendamine nii siseriiklikult kui ka uute turgude leidmine, tutvustati teadus- ja rakendusuringute ja arendusprojektide tulemusi.

Konverentsi juhatas sisse Elkana direktor Mariam Jorjadze ning avasõnad lausisid ka Gerald A. Herrmann, endine IFOAMi president, Eugene Milovanov Ukraina mahepõllumajanduse föderatsioonist ja Ketevan Laperashvili Gruusia põllumajandusministeeriumist. Avamisel viibis piiskop Dawid, kes andis edasi tervitused Gruusia Ortodoksikiriku patriarhilt. Gruusia igapäevaelus on religioon tähtsal kohal ja kirik on seal keskkonnakaitse teemadest väga huvitatud. Kirik ostab mahetootmeid ümbruskonna taludest ning patriarh on loonud keskuse põlistõugude ja -sortide säilitamiseks.

Konverentsil esitati 48 ettekannet. Suuremat tähelepanu pöörati lähiregiooni riikide mahepõllumajandusele. Ettekannetega on võimalik tutvuda veebilehel <http://organicconference.elkana.org/ge/conf2.php?lang=eng>

Allpool on väike ülevaade mõnede osalenud riikide mahepõllumajandusest.

Gruusia 1994. a loodi mahepõllumajanduse assotsiatsioon Elkana ja alates 1996. a on ta IFOAMi liige. Elkanal on liikmeid üle 600, kellest 344 on talunikud või nende pereliikmed, lisaks tootjate ühendused ja muud äriühingud.

Kaua aega kehtisid Gruusias vaid erakontrollorganisatsioonide mahenõuded. 2007. a jõustus Gruusia mahepõllumajanduse seadus, samal aastal kehtestati riiklikud tootmisnõuded ning 2008. a lubatud ainete loetelu. Loomisel on Gruusia akrediteerimiskeskus, kes tulevikus hakkab mahepõllumajanduse kontrolliorganeid akrediteerima. 2005. aastal asutatud Caucascert on Gruusia esimene eraõiguslik sertifitseerimisasutus, kes on akrediteeritud Saksamaal ja tema sertifikaat kehtib kogu Euroopa Liidus.

Gruusia mahetootjad riigilt toetust ei saa. Siinset mahepõllumajanduse arengut toetavad mitmed Saksamaa, Šveitsi ja Hollandi fondid.

Esimene mahetoodete turg korraldati 1999. a. Edaspidi peeti seda regulaarselt 4-5 korda aastas. 2006. a kehtestati aga piirangud tänavatel kauplemisele ja pärast seda müüakse mahetootmeid kahes väikeses poes, toimub ka internetimüük. Toodetakse puu- ja köögivilju, teed ning loomulikult veini.

Kolm aastat tagasi loodi Gruusia Põllumajandusülikoolis mahepõllumajanduse õppetool.

Armeenial on hea potentsiaal laia valiku mahetoodete, nt mee, puu- ja köögivilja, vesiviljelustoodete ning ravim- ja maitsetaimede tootmiseks. Ühelt poolt on seal sobivad kliimaatilised tingimused ja pikaajalised põllumajandustraditsioonid ning teiselt poolt on viletsa majandusliku olukorra tõttu viimase 15 aasta jooksul väga vähe kasutatud keemiliselt sünteetsid sisendeid, nagu mineraalväetised, antibiootikumid ning hormoonid.

Armeenia mahepõllumajanduse sertifitseerimisasutus Ecoglobe LLC on akrediteeritud Saksamaa akrediteerimisasutuse poolt. 2001. aastal alustati

Armeenias looduslike maitse- ja ravimtaimede kogumist ja ekspordi Põhja-Ameerika ja Lääne-Euroopa riikidesse. Armeenia paistab silma loodusliku mitmekesisuse poolest, seal kasvab kokku üle 3200 liigi õitsevaid taimi. Kogutakse ja turustatakse umbes 60 liiki looduslikel aladel kasvavaid taimi.

Aastast 2000 on mahekontrolli all viljapuu- ja marjaaiad, kus kasvatatakse aprikoose, pirne, ploome, maasikaid jms. Mahemesindusega tegeletakse alates 2004. aastast.

Iraan on üks maailma vanimaid põllumajandusriike, kus on maad haritud ja kariloomi kasvatatud umbes 10000 aastat. Praegu on 86% talunikest väiketootjad, kes toodavad enamasti käsitsitööd vajavaid kultuure, nagu riis, safran ja köögivilid. Et põllumajandus on valdavalt ekstensiivne, siis ei ole mahetootmisele keeruline üle minna, kui leitakse sertifitseerija ja sertifitseerimistasud hoitakse madalad. Iraanis on 1113 ha välismaiste sertifitseerimisasutuste kontrollitavat mahemaad, mille eest maksab tasu eksportija.

Hea turuvõimalusega kultuurid on veel greipfruudid, granaatõunad ja viigimarjad. Mahetootmine oleks Iraanile kui arengumaale hea võimalus tooteid eksportida ning selle tulemusel paraneks maapiirkondade elanike majanduslik olukord.

Türgi mahetootjate arv on aastatega kasvanud ja praegu on neid 14 926. Põhiline toodang on värsked ja kuivatatud puuviljad, pähklid, maitse- ja ravimtaimed, teravili, õli- ja tehnilised kultuurid. Kokku toodetakse umbes 250 liiki mahepõllumajandustooteid, mida 2008. a eksporditi 33 riiki. Türgi on Lähis-Ida ja Põhja-Aafrika regiooni suurim mahepõllumajandustoodete eksportija.

Ukrainas oli 2008. a ainult 118 mahetootjat, kuid mahemaad oli ligi 270 000 ha, mis teeb ühe ettevõtte suuruseks keskmiselt umbes 3000 ha. Mahemaad on koondunud põhiliselt Ukraina

lõunapiirkondadesse ning põhiline toode on teravili, mida eksporditakse Euroopa Liitu juba alates 2000. aastast. Veel kasvatatakse õlikultuure, puu- ja köögivilju, kaunvilju ja mett. Maheloomakasvatust peaaegu ei ole. 2007. a asutati esimene Ukraina oma sertifitseerimisasutus, seni olid mahetootjad Euroopa eri riikide asutuste kontrolli all. 2007. a mais võeti vastu mahepõllumajanduse seadus ja olemas

on ka mahepõllumajanduse arengukaava aastani 2015. Ukraina mahetootjad riigilt toetust ei saa. 2005. a loodi Ukraina mahepõllumajanduse föderatsioon, mis koondab tootjaid, töötlejaid, turustajaid, koole ja tarbijaid. Eesmärgiks on propageerida tervislikke eluviise, arendada mahepõllumajandust selliselt, et lisaks tooraine ekspordile areneks ka töötlemine ja tekiiks mahetoodete siseturg.

Tadžikistan on mahepõllumajandusega algusjärgus. Nende organisatsioon PO Saodat liikmed käisid 2007. ja 2008. a Gruusias Elkana juures kogemusi omandamas ning löid pärast seda mahetootmise näidisüksused kahes regioonis. Mahetoodete ekspordist loodetakse tulevikus riigi sotsiaal-majandusliku olukorra parandamist.

MARIKA RUBERG
Põllumajandusministeerium

üritused

Põhja- ja baltimaade mahekontrollid kohtusid Lätis

Siguldas toimus 6.-8. oktoobrini 2009 Põhja- ja Baltimaade mahepõllumajanduse kontrollorganisatsioonide ja -asutuste esindajate nõupidamine. Kohtuti kuueteistkümnendat korda. Peamiselt arutleti ELi uue määrusega seonduva üle.

Kuuest riigist oli kokku 28 osavõtjat: Lätist 9, Soomest 4, Norrast 6, Leedust 3, Taanist 2, Eestist 4. Puudusid Rootsi ja Island. Eestist esindasid Eve Ader Põllumajandusministeeriumist, Heidi Mägi VTast, Egon Palts TTIST ja David Arney EMÜst.

Tavakohaselt anti lühiülevaade osalevate riikide mahepõllumajanduse olukorrast, suundumustest ja viimase aasta põhilistest muudatustest.

Läti ettekandest jäi kõlama, et seal on mahepõllumajandus perspektiivne, kuid samas kahjuks mitte prioriteetne. Võrreldes 2007. aastaga mahetalude arv oluliselt ei suurenenud (2007. a oli 4120 talu, 2008. a 4202). Mahepõllumajanduslik maa suurenes võrreldes 2007. aastaga vaid 1,5% moodustades 2008. a 161 651 ha ehk 8,5% põllumajandusmaast. Eesmärk on 2010. a laiendada mahemaa osakaalu 10%ni. Vähe on ühistegevust ja töötlemist, raskusi on maheseemne kasutamisega. Koolides tehakse päris palju mahepõllumajanduse ja mahetoidu teavitustööd.

Leedus oli 2008. a mahepõllumajanduslikku maad 127 362 ha (umbes 5% põllumajandusmaast) ja 2086 mahetalu, sh 13 kalakasvatust. Mahetalude arv vähenes 2009. a 2%. Keskmine mahetalu suurus on 45 ha. Mahetoodetel kasutatakse nii kontrollorganisatsiooni kui ka riiklikku logo.

Balti riigid reastuvad 2008. a mahepõllumajandusliku maa suuruse järgi järgmiselt: Läti 162 000 ha, Leedu 127 000 ha ning Eesti 102 000 ha. Järjestus ma-

hepõllumajandustoodangu käitlejate arvu järgi on: Leedus 60 ettevõtet, Eestis 45 ja Lätis 39.

Soome ettekandes rõhutati, et uute määruste edukaks rakendamiseks oli 2009. a eelkõige juhendite kirjutamine ja inspektorite koolitamise aasta. Alates 2010. a riiklik Evira ettevõtteid enam ei kontrolli, vastutades vaid inspekteerimise kvaliteedi, volitatud inspektorite väljaõppe ja sertifitseerimise eest. Kontrolli hakkavad tegema ainult lepingulised inspektorid väljastpoolt Evirat. 2008. a oli Soomes 3991 mahetalu, kellel oli kokku 150 374 ha mahepõllumajanduslikku maad. Kontrolli all oli üle 7 mln ha looduslikke korjealasid.

Taanis muudeti juhendeid seoses uue määrusega nii vähe kui võimalik aga nii palju kui vaja. 2008. a oli seal 2682 mahetalu (6,2% talude üldarvust) kogupindalaga 139 021 ha (6,3% põllumajandusmaast). Mahetalu keskmine suurus oli 62,2 ha (tavatalu 61,5 ha). Mahetoidu töötlejaid oli 2007. a 734 ja 2008. a 916.

Norras oli 2007. a 2611 mahetalu ning 2008. a 2702 mahetalu ja umbes 800 mahetöötajat. Mahemaa moodustas 6,7 % kogu põllumajandusmaast. Norras järgitakse 2009. a lõpuni senikehtinud mahenõudeid ning alates 1. jaanuarist 2010 hakatakse täitma määruse (EÜ) nr 834/2007 nõudeid. Suur huvi on mahekalakasvatuse vastu nii meres kui ka siseveekogudes. Olemasolevad riiklikud mahepõllumajandusliku vesiviljeluse nõuded on viidud vastavusse EL nõuetega, mis võimaldab mahekalal ELis turustada.

Edasine töö jagunes viie sessiooni vahel.

1. ELi uue mahemääruse rakendamine. Juhatas Hanne Marit Gran Nor-

ra Toiduohutuse Ametist. Ettekannetes tutvustati mahepõllumajandusliku vesiviljeluse kogemusi, toodi esile ELi määruste ebaselged nõuded ning erisused nõuetes.

Taanil nagu ka Eestil ja Soomel mahevesiviljeluse kogemust ei ole. Norras, Lätis ja Leedus on mahepõllumajandusliku kalakasvatuse nõuded välja töötatud enne Euroopa Liidu nõuete rakendamist. Leedus tegeleb mahevesiviljelusega 16 ettevõtet, kokku on kalakasvatustieki üle 6000 ha. Norras on 28 mahekalakasvatust. Lätis on olemas riiklikud nõuded küülikute ja metsloomade (hirved, metssead) mahepõllumajanduslikuks pidamiseks.

Probleeme tekitavad määruse tekstis umbmäärased mõisted nagu „põhiliselt“ jt. Eesti tõi esile, et selgitamist vajavad mittesertifitseeritud külvise kasutamine, aeglase kasvuga kodulindude liinide kriteeriumide määratlemine ja katastroofi olukorras (nt erandlikud ilmastikutingimused) mittemahepõllumajandusliku sööda kasutuseks loa andmine. Külvise kasutamine on probleemiks ka teistes riikides. Elav arutelu toimus selle üle, kui detailne peaks olema määruse 889/2008 lisa XII kohane tõendav dokument, mis keeles ja kui tihti seda välja anda.

2. Riskide hindamisel põhinev kontroll. Juhatas Jaana Elo Soome Toiduohutuse Ametist Evira ja tegi ettekande riskipõhisest inspekteerimisest Soomes. Ta rõhutas, et ei ole võimalik kõike kõikjal kontrollida. Riskifaktorid talus võivad olla näiteks turustusviisid (kas toodang turustatakse mahedana või mittemahedana, kas toodang kasutatakse talus maheloomade söödana), varasemad eksimused nõuete täimisel, talu struktuur, talunikku kogemused jm.

Soomes ei turusta 40% mahetaludest oma toodangut mahedana. Nad soovivad olla tunnustatud üksnes selleks, et saada mahetoetust. Kahes piirkonnas saadeti katseliselt taludesse küsimustikud, mille järgi talunikud hindasid ise oma talu riske. Inspektor vaatas need vastused kohapealse kontrolli ajal üle. Selline enesehindamine on andnud häid tulemusi: talunike teadlikkus on suurenenud, nõuete rikkumisi on vähem, kontrollimisele kulunud aeg on lühem jm. Riskid on erinevad ja pädev asutus peab neid riske hindama. Kuna inspekteerimise tulemusi mõjutavad ka inspektorite oskused ja teadmised, on soovitatav auditeerida inspektorite tegevust igal viiendal aastal. Lõpptulemus peab olema selline, et tarbija saab olla kindel mahetoote kvaliteedis. Ettekande „Kas riskipõhist kontrollimist tegelikult tehakse?“ tegi David Woodland Norra mahekontrollorganisatsioonist Debio. Norra rakendab riske hindamiseks väga keerulist punktisüsteemi.

3. Kontrollisüsteemide hindamine. Juhatas David Woodland. Käsitleti eelkõige riiklikke õigusakte, toetuskeeme ja riiklikke arengukavasid. Eesti tõstas küsimuse, kuidas toimub infovahetus toetuste makseagentuuriga teistes riikides, kui kontrollimisel avastatakse mahepõllumajanduse nõuete rikkumine. Taani Taimeinspeksiooni esindaja ütles, et nemad eraldi informatsiooni ei anna ja rikkumiste kaudu toetusi ei hinda. Soome Evira vastas, et makseagentuur võtab vajaliku informatsiooni ava-

likust registrist. Norra esindaja avaldas arvamust, et mahetootmisnõuete kontrollijat ei tohiks täiendavate ülesannetega koormata. Läti ja Leedu kontrollorganisatsioonid ei ole selle probleemiga kokku puutunud.

4. Mahepõllumajanduse nõuded tootlustusettevõtetele ja nõuete täitmise kontroll. Juhatas Lisbeth Landstrom Taani Veterinaar- ja Toiduametist, kes tegi ka ettekande, kus tutvustas mahepõllumajandusele viitamist tootlustus- asutustes ja tootlustus- asutuste kontrolli Taanis. Et Euroopa Liidu mahemäärus (EÜ) nr 834/2007 ei reguleeri tootlustusettevõtetest pärit toodete märgistamist ja kontrolli, siis võivad liikmesriigid tootlustusettevõtetele (restoran, haigla, söökla või muu samalaadne toidukäitleja, kus valmistatakse mahetooteid nende lõpptarbijale müümise või tarnimise korras) kohaldada riiklikke eeskirju. Kui kogu menüü ulatuses ei ole kasutatud mahetooteid, on Taanis kõige levinum viis viidata mahepõllumajanduslikele komponentidele (nt prae puhul maheporgand), tingimusel et samal ajal ei kasutata sama liiki mittemahetoodet (tavaporgandit). Olenevalt mahetoorme hulgast tootlustus- asutustes võib taotleda kuld-, hõbe- või pronkstaset. Tootlustamise määrus on jõus alates 2009. a. Viitamine mahepõllumajandusele peab olema selge ja lihtsasti arusaadav nii inspektorile kui ka tarbijale. Tootlustaja esmane maheregistreerimine on tasuta. Eesmärk on 2010. aastaks registreerida 1300 mahekööki ehk 5% ühiskondlike köökide üldarvust (praegu 2%).

5. Põllumajandusloomade heaolu. Juhatas David Arney Eesti Maaülikoolist. Mitu aastat on arutatud ja uuritud vajadust rakendada mahepõllumajanduses täiendavad loomade heaolu nõuded. Praegu on olemas soovituslikud nõuded. Norras hinnatakse pisteliselt piimalehmade heaolu ja antakse selle põhjal tootjatele soovitusi loomade heaolu parandamiseks.

Kohtumise teisel päeval külastati Siguldas väikest kauplust, kus turustatakse kohalikke ja mahetooteid. Kolmandal päeval tutvuti kahe mahetaluga. Hirvekasvanduses Saulstari on põllumajandusmaa mahekontrolli all, kuid hirvi ja metssigu kasvatatakse mittemahedalt. Põhiliselt kasvatatakse punahirve, tegeletakse ka hirvede ristamisega. Üks tegevusala on jahindus ning valmimas on oma hotell. Talu pakub loomade tapmisteenus mobiilses tapamajas. Mahetalus Lielkruzes tegeldakse ökoturismi, metsanduse ja mahepõllumajandusega, sh mahekalakasvatusega. Talul on 10 ha tiike, kus kasvatatakse põhiliselt karpkala, linaskit ja vikerforelli. Talu on seotud tihedalt looduskaitse tegevusega, lindude vaatluse ja ohustatud linnuliikide elukohtade säilitamisega.

Lepiti kokku, et järgmine, XVII Põhja- ja Baltimaade kohtumine toimub 2010. a septembri lõpus Eestis.

EVE ADER,
Põllumajandusminister
EGON PALTS,
Taimetoodangu Inspeksioon

uudiseid Eestist

Mahejäätise väljatöötajat tunnustati ökostipendiumiga

Sel aastal premeeris Eesti Maaülikooli Mahekeskus esmakordselt parimat mahepõllumajandusteenimist teadustööd. Ökostipendiumi konkurs kuulutati välja septembris. Kandidaate sai kahes kategoorias: Eesti Maaülikooli bakalaureuse- või magistriõppe lõpetanud, kes on kaitsnud lõputöö 2008/09 õppeaastal ja kuni 35-aastased doktorandid või töötajad, kes on samal ajavahemikul publitseerinud mahepõllumajanduslike teadusartikleid. Konkursile laekus kolm lõputööd ja üks teadusartikkel. Lõputööde kategoorias pälvis 5000

kroonise stipendiumi **Janeli Ojaperv** magistratööst „Mahejäätise väljatöötamine“. Hindajad tõstsid esile töö põhjalikkust ja selle praktilist väärtust. Töö tulemuseks on mahejäätise tehnoloogia ja retseptid. Parima tulemuse saavutamiseks uuriti ka seda, millise retsepti järgi valmistatud jäätis tarbijatele kõige paremini maitseb. Retsepti väljatöötamise käigus valmistati erinevaid jäätise- segusid ning katsetati mitmeid maitseid – pohl, vaarikas, must sõstar, punane sõstar, jõhvikas ja astelpaju. Viimane sobis kõige paremini nii maitseomaduste, värvi kui ka kasulikkuse poolest.

Stipendiumi noorteadlase teaduspublikatsiooni eest otsustati mitte välja anda.

Konkursi eesmärk on ergutada mahepõllumajanduse uurimistööd. Stipendiumiraha koguneb üksikisikute ja ettevõtete annetustest. Igaüks saab siin kaasa lüüa kandes toetussumma SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus arveldusarvele nr 17002007162 Nordea pangas, märksõna „ökostipp“.

Uus konkurs toimub 2010. a sügisel!

DARJA MATT
Eesti Maaülikooli Mahekeskus

üritused

3.-7. veebruar 2010

International conference on organic agriculture and environmental problems in North Cyprus

Famagusta, Cyprus

<http://organic.emccinstitute.org/>
e-mail: organic@emccinstitute.org

17.-20. veebruar 2010

BioFach 2010. Where organic people meet - World Organic Trade Fair

Nürnberg, Germany

Phone: +49 7151 2700480
<http://www.biofach.de/en>

22.-24. veebruar 2010

14th International Conference on Organic Fruit Growing

Universität Hohenheim, Germany

Info: Jutta Kienzle
Phone: +49 7151 2700480
e-mail: jkienzle@ecofruit.net
<http://www.ecofruit.net>

trükised, internet



Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjale

Koostanud: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Kaastööd: Egon Palts (Taimetoodangu Inspeksioon), Airi Vetemaa (Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus)

Väljaandja: Põllumajandusministeerium 2009

ISBN 978-9985-9949-9-3 (trükis), ISBN 978-9949-9003-0-5 (võrguteavik)

Tallinn 2009, 64 lk.

Koostöös Taimetoodangu Inspeksiooniga koostati materjal, kus on kirjas kontrollitavad nõuded taime- ja loomakasvatuses ning mesinduses, järelevetoimingute kirjeldus ning vajadusel ka selgitused ja näited, mis aitavad nõuetest aru saada. Kirjeldatud on tunnustamise taotluseks ja jätkamiseks vajalikud sammud ja dokumendid. Lisatud on väljavõtted määruse (EÜ) nr 889/2008 lisadest, kus on kirjas mahepõllumajanduses kasutatavad tooted ja ained (väetamine, taimekaitse, söödad jne) ning nende kasutamise kriteeriumid.

Materjal on mõeldud kõigile mahetootjatele ja mahetootmisega alustada soovivatele ettevõtjatele. Nõuded ja nende selgitused on kajastatud seisuga 1. aprill 2009. Nõuded võivad muutuda.

Internetis on trükis saadaval Põllumajandusministeeriumi veebilehel www.agri.ee (Põhivaldkonnad > Taimetervis > Mahepõllumajandus > Väljaanded) ja Maheklubi veebilehel www.maheklubi.ee.

Paberkuul eksemplare saab TTI maakonnabüroodest.



Veebikeskkond www.maheklubi.ee ootab lugema mahepõllumajanduse infot ja uudiseid meilt ja mujalt. Siit leiab teavet teadusuuringute, projektide ning koolituste ja muude sündmuste kohta ning enamiku Eestis välja antud mahepõllumajanduse trükistest, sh Mahepõllumajanduse Lehe.

Väljaandja:
Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

Tuglase 1-6, 51014 Tartu
Tel 742 2051, faks 742 2746
e-mail: mahepm@gmail.com
www.ceet.ee

Vastutav toimetaja: Merit Mikk
Toimetaja: Airi Vetemaa

The Newsletter publishes overviews, research articles, news and practical advice on organic farming.
Trükk: Ecoprint AS

Väljaandmist toetab
EV Põllumajandusministeerium

